

Der Rückstau des Rheins auf Schweizergebiet bis zur Birmündung , durch das Kraftwerk Kembs

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **83/84 (1924)**

Heft 16

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-82888>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Umbau der ehemaligen „Bank in Zürich“.

An der Ecke von Bahnhofstrasse und Peterstrasse hatte im Jahre 1872 Prof. Dr. G. Lasius das nebenstehend abgebildete Gebäude für die „Bank in Zürich“ erbaut. Es ist eine jener vornehmen Sandsteinbauten, die damals, bald nach Schaffung der Bahnhofstrasse anstelle des Fröschengrabens (1865/66) emporwuchsen, von denen manches als Bestandteil der Strassenwand noch heute vorbildlich ist.¹⁾ Was indessen den heutigen Bedürfnissen nicht mehr entspricht, das ist die Höhenlage des Erdgeschosses, etwa anderthalb Meter über der Strasse, was durch den Verzicht der Bank auf Schaufenster zu gunsten einer repräsentativen Haltung ursprünglich begründet erschien.

Die möglichst zweckmässige und ästhetisch befriedigende Lösung des Umbaus zur Gewinnung von Verkaufsläden mit Schaufenstern im vordern Teil des Erdgeschosses (links des Haupteingangs an der Peterstrasse) war die Hauptaufgabe eines beschränkten Wettbewerbs, zu dem die jetzige Besitzerin, die Bankfirma Jul. Bär & Cie., die drei Zürcher Architektenfirmen Otto Honegger, Gebr. Pfister und Pfleghard & Häfeli, eingeladen hatte. Als Jury amtierten Arch. Prof. Dr. G. Gull, Ing. G. Wegmann und Banquier W. Bär. Folgende Programmforderungen waren zu erfüllen:

„Der Umbau soll sich auf Keller, Erdgeschoss und den I. Stock des Hauses beschränken; Vestibule, Treppenhäuser und die oberen Stockwerke sind intakt zu lassen. Im Erdgeschoss sind gegen die Bahnhofstrasse und gegen die Peterstrasse bis zum Eingangsportal Schaufenster zu erstellen für Verkaufsläden, deren Boden nicht mehr als 30 cm über dem Trottoir erhöht sein darf. Bei der Schaufensteranlage ist für Lichtzufuhr für das Untergeschoss zu sorgen. Der rechts vom Eingang an der Peterstrasse gelegene Teil des Erdgeschosses und Untergeschosses, sowie der I. Stock des Hauses sind für die Geschäftsräume des Bankhauses Julius Bär & Cie. bestimmt. Der südöstliche Eckraum soll zu den davor liegenden Räumen hinzugezogen, das Fenster im Erdgeschoss auf das Mass der andern Erdgeschossfenster vergrössert und im I. Stock ein Fenster an der Ostseite angebracht werden. Vom Hofeingang aus ist auch ein direkter Zugang zu der Kellertreppe notwendig. Für die Läden sind besondere Aborte erforderlich.“

Die Jury hat die eingereichten Arbeiten wie folgt beurteilt:

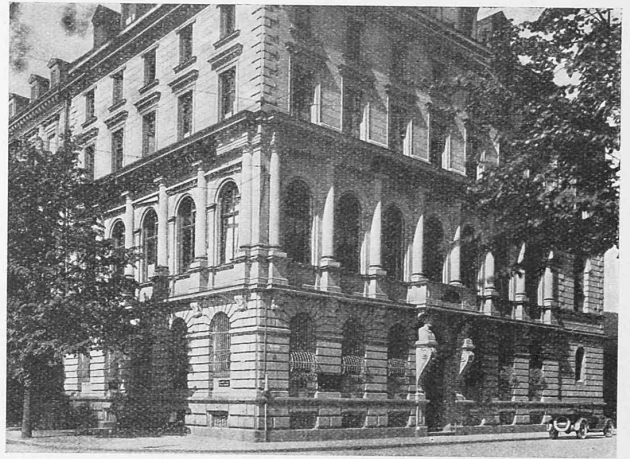
„Die drei Projekte bringen die drei möglichen Lösungen der Fassadengestaltung, wobei aber zu sagen ist, dass die Lösung des Projektes „Lasius“ [Seite 195] am wenigsten befriedigt. Die gänzlich unsymmetrische Gestaltung der Fassade an der Peterstrasse wird auch kaum im Sinne des Erbauers des Hauses, Herrn Prof. Dr. Lasius, gelegen sein, da er auch diese Fassade ursprünglich streng symmetrisch gehalten hat. Das Projekt bringt indessen einige erwünschte Anregungen für Platzgewinnung in der nordöstlichen Ecke des Baues; anstelle der zwei Dienstreppen nebeneinander wäre aber eine Lösung mit nur einer, etwas geräumigern Dienstreppe, wie sie auch für den Tresor erwünscht wäre, vorzuziehen.“

Das Projekt „Einheit“ [Seite 194] hat einheitliche Gestaltung der beiden Fassaden, ebenso das Projekt „Espoir“. Der Vergleich dieser Fassadenlösung mit derjenigen des Projektes „Einheit“ fällt aber unbedingt zu Gunsten des Projektes „Espoir“ aus, das auch bezüglich der Ladeneinrichtungen am sorgfältigsten studiert ist.

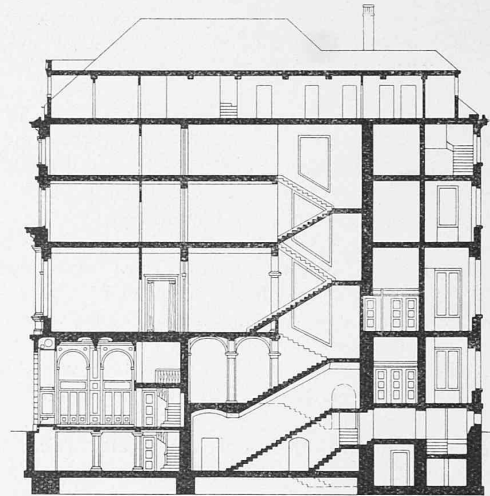
Die Kostenberechnungen der drei Projekte sind nicht derart aufgestellt, dass eine direkte Vergleichung der einzelnen Positionen möglich wäre, doch kommen alle drei zum relativ gleichen Resultat.

Wir empfehlen Ihnen die Ausführung des unseres Erachtens besten Projektes „Espoir“, das eine in allen Beziehungen vorzügliche Lösung der Aufgabe darstellt.“

¹⁾ Vergl. Polytechnikums-Festschrift 1905, II. Band, Seite 405/406, wo auch die Ehemalige Leuen-Bank (erbaut 1875 durch Locher & Cie.) als besonders vornehmes Bauwerk hervorgehoben wird.



Ehemalige „Bank in Zürich“, erbaut 1872 durch Prof. Dr. G. Lasius.



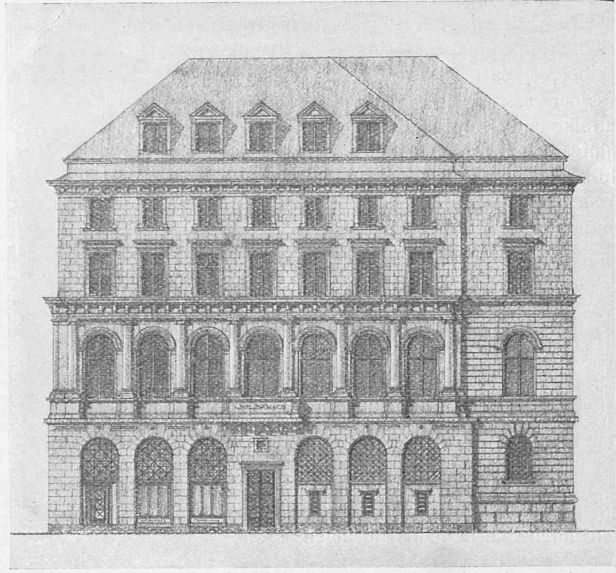
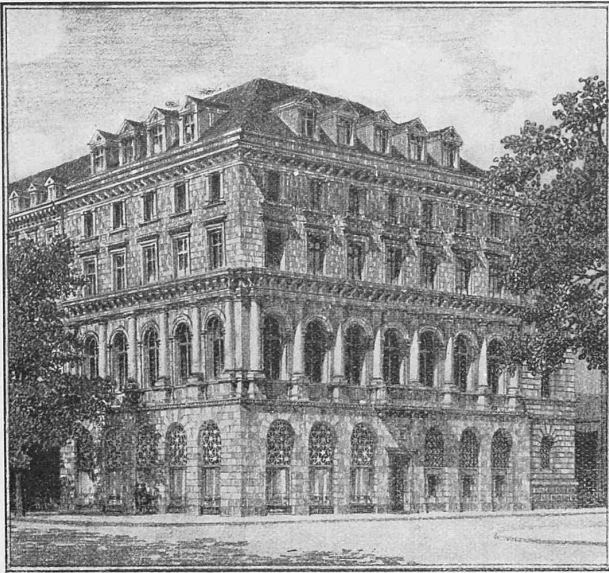
Schnitt zum Entwurf „Espoir“ von Arch. Otto Honegger, Zürich. — 1 : 400.

Der Rückstau des Rheins auf Schweizergebiet bis zur Birmündung, durch das Kraftwerk Kembs.

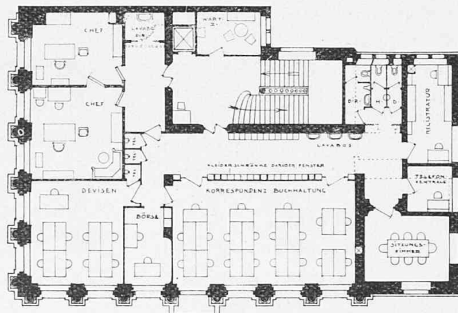
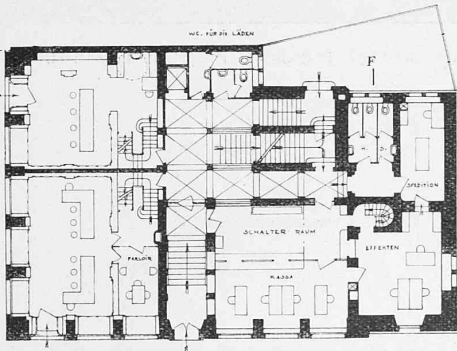
Einleitender Rückblick.

Am 16. Dezember 1921 und am 10. Mai 1922 wurden die für die Lösung der Rheinfrage grundsätzlich entscheidenden Beschlüsse der Rhein-Zentralkommission gefasst, die wir am 14. Jan. bzw. im Juni 1922 unter Beifügung von Planskizzen (Bd. 79, S. 25 und 275) im Wortlaut mitgeteilt haben; zwei Nachträge dazu, Äusserungen schweizerischer Fachkreise, finden unsere Leser in der „S. B. Z.“ vom 15. Juli und 4. November 1922. Ausser einer kurzen Ankündigung der öffentlichen Ausstellung der Planbeilagen zum Konzessionsbegehren der „Société des Forces Motrices du Haut Rhin“ für das Kraftwerk Kembs in Basel (8. Aug. bis 8. Sept. 1923) hatten wir seither keinerlei Veranlassung, über den Gegenstand zu berichten.

Nunmehr ist, nach gründlicher fachmännischer Prüfung des Projektes und seiner Folgen für Basel wie für die schweiz. Schifffahrtsinteressen, der Ratschlag (Nr. 2594) des Basler Regierungsrates betr. die Ausdehnung des Rückstaus des Kraftwerks Kembs auf das Gebiet des Kantons Basel-Stadt am 3. Oktober d. J. erschienen, und damit die Frage der Konzessionserteilung zur öffentlichen Erörterung gestellt. Auf Grund dieses Ratschlages samt Beilagen, sowie weiterer Auskünfte von zuständiger Seite, berichten wir im folgenden zunächst über die Frage des Rückstaus bis zur Birmündung. Dem „Ratschlag“ wörtlich entnommene Stellen sind dabei durch Anführungszeichen und kleinere Schrift gekennzeichnet, redaktionelle Erläuterungen darin in eckige Klammern gesetzt. Der Ratschlag beginnt



Entwurf „Espoir“ von Arch. Otto Honegger in Zürich. — Perspektivische Ansicht und Fassade an der Peterstrasse, 1 : 350.



Entwurf von Arch. Otto Honegger in Zürich. — Grundrisse vom Erdgeschoss und I. Obergeschoss, 1 : 400.

mit einer Darlegung der Vorgeschichte, der wir, zur Auffrischung der Erinnerung an unsern Lesern zum Teil bereits Bekanntes¹⁾, folgendes entnehmen:

„Nachdem die Schweiz während Jahrzehnten an der Rheinschiffahrt und ihrer internationalen rechtlichen Ordnung keinen Anteil genommen hatte, veranlasste die Wiederaufnahme praktischer Versuche zur Weiterführung der Rheinschiffahrt bis Basel im Jahre 1903 den Bundesrat, die Aufnahme der Schweiz in die Mannheimer Konvention von 1868 beim Deutschen Reich in die Wege zu leiten. Die Schritte des Bundesrates hatten aber keinen Erfolg und wurden erst im Jahre 1918 wieder aufgenommen. Ein Vertreter des Deutschen Reiches erklärte jedoch im Reichstage auf diesen neuen Schritt hin, dass die Schweiz nicht in der Lage sei, aus dem Mannheimer Abkommen Ansprüche abzuleiten. Am Ende des Weltkrieges stand demnach die Sache so, dass vom grössten Rheinuferstaat der Schweiz ein Mitspracherecht am Rhein nicht zugestanden worden war, obwohl die Schweiz sich hierfür auf Artikel 5 des Pariser Friedensvertrages von 1814 und auf die Artikel 108 bis 117 der Schlussakte des Wiener Vertrages von 1815 berufen konnte. Diese Zurücksetzung der Schweiz war umso bedenklicher, als schon die Jahre vor dem Krieg die Möglichkeit einer wirtschaftlichen Schiffahrt bis Basel auf dem Rhein ergeben hatten, andererseits sich aber die deutsche Regierung mit dem Plane befasste, den Rhein zwischen Strassburg und Basel zum Zwecke der Kraftgewinnung zu kanalisieren.“

„Der Bundesrat hat dann, als nach dem Waffenstillstand die Friedenskonferenz in Paris eine Kommission zur Prüfung der Hafen-, Wasserstrassen- und Eisenbahnfragen einsetzte, durch eine Delegation

¹⁾ Es sei verwiesen auf die Artikelserie „Technische Grundlagen zur Beurteilung schweiz. Schiffahrtsfragen“ in „S. B. Z.“, Januar bis Juni 1921 (auch als Sonderabdruck mit 64 Seiten Text und 66 Abb., zu beziehen für 5 Fr. bei der Redaktion der «S. B. Z.»).

den früher vertretenen Standpunkt, insbesondere die Rechte der Schweiz auf Anerkennung als Rheinuferstaat wiederum vertreten lassen, und der Versailler Vertrag vom 28. Juni 1919 enthält nun neben der *Anerkennung der Schweiz als Rheinuferstaat* [Wir unterstreichen, Red.] auch eine Reihe von Bestimmungen, die sich mit dem Rhein und der Rheinschiffahrt befassen.“

Es werden sodann besprochen: Die Regelung der Rheinfragen im Versailler Vertrag; Seitenkanal und Regulierungsprojekt in der Rheinzentralkommission; die Vereinbarung und die Resolution vom 10. Mai 1922, die unsern Lesern bereits bekannt sind. Diese Dokumente kommentierend führt der Ratschlag als Erwägungen des Regierungsrates folgendes aus:

„Der Versailler Vertrag hat der Schweiz gegenüber der Zeit vor dem Krieg die faktische Anerkennung als Rheinuferstaat und damit auch die Vertretung in der Rheinzentralkommission gebracht. Dadurch war die rechtliche Stellung der Schweiz gestärkt. Für die praktische Durchführung der Schiffahrt nach Basel war damit allein aber noch nichts erreicht. Für diese ist nach allgemeinem Urteil erst dann etwas gewonnen, wenn durch technische Massnahmen irgendwelcher Art die Schiffahrtsdauer wesentlich verlängert werden kann. Vom Anfang der Rheinschiffahrtsbewegung an bis zur Gegenwart war allen Sachverständigen klar, dass der Rhein in seinem verwilderten Zustande nicht imstande sei, einen so starken und zeitlich langen Verkehr zu bewältigen, dass er die Schiffahrt zu einer wirtschaftlichen Unternehmung gestalten könnte. Bei der Beschlussfassung über die Bewilligung der sehr hohen Summen für die Hafengebauten waren sich die Behörden daher stets bewusst, dass die Aufwendungen erst dann wirklich nutzbringend sein werden, wenn die Ausnützung der Schiffahrtsanlagen durch eine Verlängerung der Schiffahrtsdauer gesteigert wird. Je mehr öffentliche Mittel aber Jahr für Jahr in die Hafenanlagen gesteckt wurden und je mehr nun auch die privaten Unternehmungen auf öffentlichem Boden Schiffahrts-einrichtungen schufen, desto dringlicher wurde die Anhandnahme der Bauten zur Verbesserung der Stromverhältnisse. Der Regierungsrat musste jeder Lösung zustimmen, die eine rasche Besserung der Wasserverhältnisse schaffen konnte.“

„Für die *Verbesserung der Schiffahrtsverhältnisse* standen nun, wie bereits ausgeführt worden ist, *zwei Vorschläge* im Vorder-

grund: das französische *Kanalprojekt* und das schweizerische *Regulierungsprojekt*. Aus den Berichten über die Strassburger Verhandlungen ging hervor, dass das französische Kanalprojekt in seiner ersten Etappe bis Kembs von der Zentralkommission genehmigt werde. Diese Genehmigung hätte aber nur eine Verbesserung der Schiffsverkehrsverhältnisse auf der obersten Strecke gebracht (Umgehung der Isteiner Schwelle), hätte aber im übrigen den Rhein in seinem bisherigen Zustand gelassen und namentlich nichts daran geändert, dass die Erosionen im obern Teil Breisach aufwärts und die Auflandung im untern Teil oberhalb Strassburg sich fortgesetzt hätten. Der Vorschlag, dass daher *gleichzeitig* [Wir unterstreichen. Red.] mit der Genehmigung des Kembser-Projektes auch die Regulierung des Rheins selbst von der Rhein-Zentralkommission genehmigt werden sollte, schien daher die Schweiz ihrem Hauptziel, Verbesserung der Schiffsverkehrsverhältnisse auf der Strecke Strassburg-Basel, einen guten Schritt näherzubringen.

„Bevor wir auf einzelne Einwendungen eintreten, die gegenüber diesen Erwägungen erhoben worden sind, müssen wir uns klar machen, was eingetreten wäre, wenn die Schweiz den Vorschlägen nicht zugestimmt hätte. Dann wäre entweder ein Beschluss nicht zustande gekommen, nämlich dann nicht, wenn die Rhein-Zentralkommission Einstimmigkeit als notwendig erachtet hätte (Artikel 46 der Mannheimer Konvention); die Folge davon wäre eine weitere Verwilderung des Stromes gewesen, und die Schweiz wäre ihrem Ziele ferner gestanden als je. Oder aber, die Zentralkommission hätte einen Beschluss ohne die Zustimmung der Schweiz gefasst, und die Diskussion über die Anwendung von Artikel 46 wäre in einem für die Schweiz sehr ungünstigen Zeitpunkt entbrannt. Ueber die Aussichtslosigkeit der Anrufung internationaler Rekursinstanzen spricht sich der Bundesrat in seinem Bericht aus.

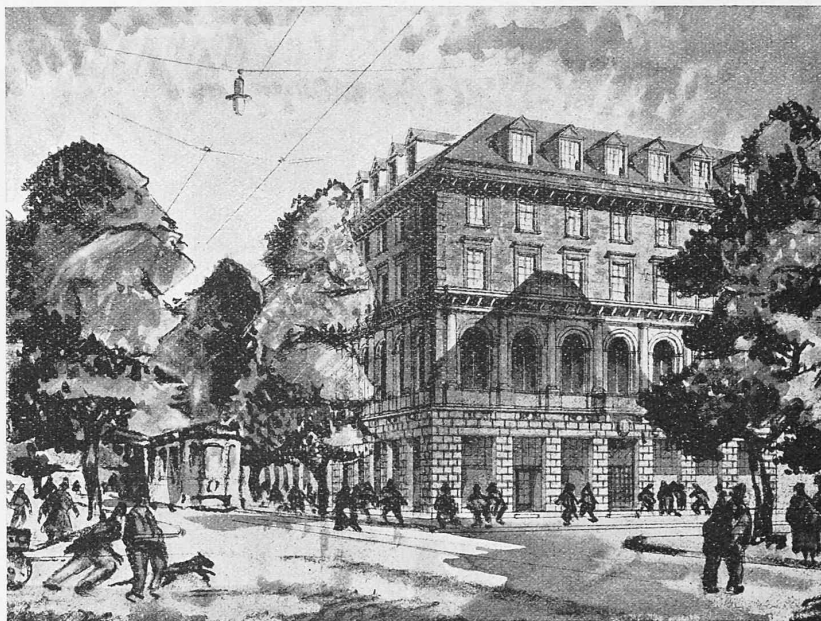
„Den Erwägungen des Regierungsrates und des Bundesrates ist namentlich entgegengehalten worden, dass das Kembser Projekt gar keine Verbesserung der Schiffsverkehrsverhältnisse gegenüber dem offenen Rhein bringe. Diesem Einwand gegenüber ist kurz auf den Zustand des Rheins im obern Teil der Strecke Breisach-Basel und andererseits auf die Bedingungen, die der Seitenkanal nach den Beschlüssen der Rhein-Zentralkommission erfüllen muss, zu verweisen.

a) „Die oberste Strecke des Rheins bringt der Ausübung der Schifffahrt namentlich Schwierigkeiten durch die Isteiner Schwelle¹⁾; über die Bedeutung dieser Schwelle ist schon sehr viel geschrieben worden; es kann nicht Sache dieses Ratschlages sein, die viel diskutierte Streitfrage zu entscheiden. Wir können nur anhand der Berichte der Reedereien feststellen, dass die Ueberwindung der Isteiner Schwelle sehr häufig schwierig ist und beinahe regelmässig zu einer Teilung der Schleppplasten und zur Anwendung von besondern Hilfsmitteln [z. B. Hinaufwinden der Schiffe mittels eines am Ufer, bezw. am oberhalb verankerten Schleppdampfer befestigten Drahtseiles] zwingt. Die Beobachtung der Schiffsleute geht auch dahin, dass die Verhältnisse an der Schwelle sich in den letzten Jahren verschlechtert haben. Es kann nun wohl angenommen werden, dass es der Technik gelingen könnte, diese Schwierigkeiten zu überwinden; auf welche Weise aber, ist nicht abgeklärt, und über die dadurch entstehenden Kosten und darüber, wer diese tragen soll, besteht vollends noch keine feste Ansicht. Durch die Anlage des Seitenkanals werden alle diese schwierigen Fragen gegenstandslos.

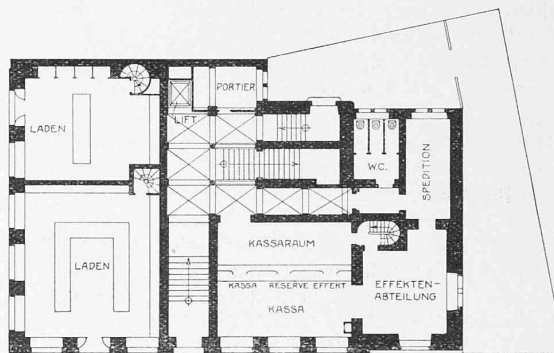
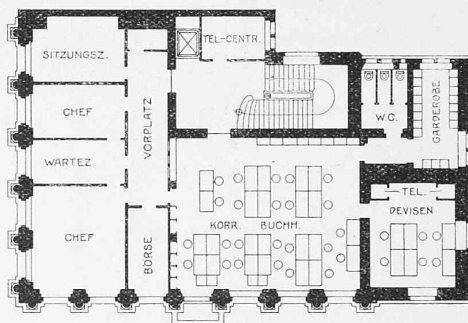
b) „Es ist zugegeben, dass der Seitenkanal mit den Schleusen-Einrichtungen theoretisch nicht die unbeschränkte Aufnahmefähigkeit für den Schiffsverkehr aufweisen kann wie der offene, regulierte Rhein. Entscheidend ist aber für uns die *praktische* Frage, ob der zu erwartende Verkehr auf dem Kanal und in den Schleusen bewältigt werden kann. Die Bestimmungen der Resolution vom 16. Dezember 1921 sind nun derart, dass ein Verkehr bewältigt werden kann, wie er erst nach einer Reihe von Jahren erreicht wird; insbesondere verweisen wir auf die Bestimmungen über Lichthöhe, Zugänge zu

¹⁾ Vergl. deren Längenprofil „S. B. Z.“ vom 4. Juni 1921 (Seite 262). Red.

WETTBEWERB ZUM UMBAU DER EHEMALIGEN BANK IN ZÜRICH



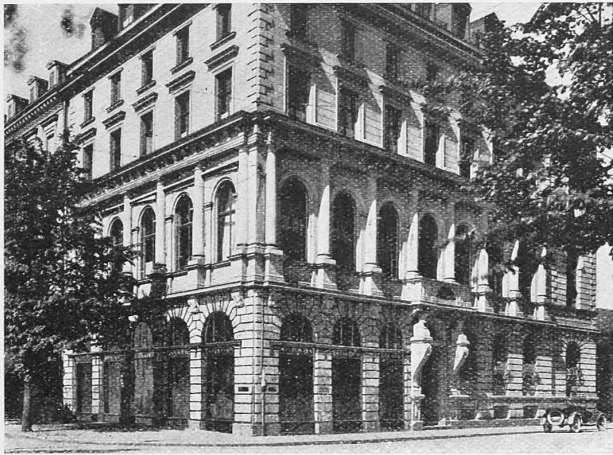
Entwurf „Einheit“ der Architekten Gebrüder Pfister in Zürich. — Perspektivische Ansicht.



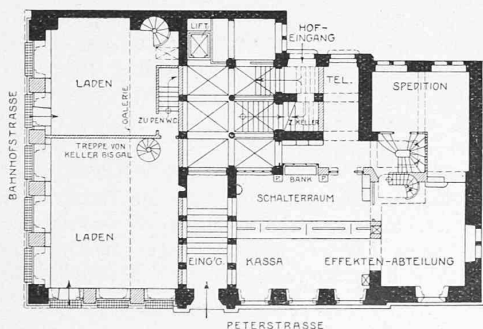
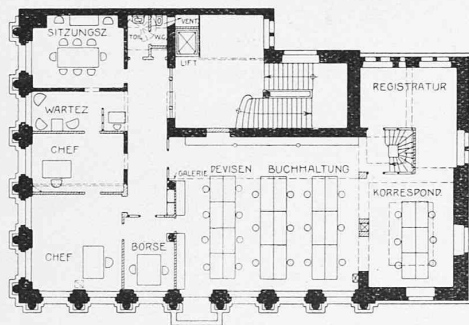
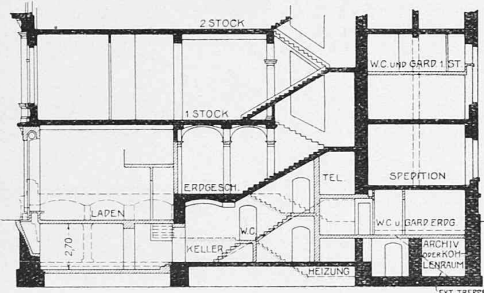
Entwurf „Einheit“. Erdgeschoss und I. Obergeschoss. — 1:400.

den Schleusen, Schleusenfüllung, Schleusendienst, Wasserdienst und sodann über die Anzahl und Masse der Schleusen [vergl. „S. B. Z.“ 14. Jan. 1922]. Hierüber möchten wir insbesondere noch sagen:

„Es sind zwei Schleusen von 185 Meter und 100 Meter Länge und je 25 Meter Breite vorgesehen. Die eine dieser Schleusen soll auf 270 Meter verlängert werden, wenn in drei aufeinanderfolgenden Jahren der Bergverkehr durchschnittlich zwei Mill. Tonnen übersteigt und die Bergschleppzüge, die nicht mit einer einzigen Schleusung befördert werden können, 25 Prozent aller Bergschleppzüge übersteigen. (Der Bergverkehr 1922 betrug 126350 Tonnen, 1924 bis Ende August 200100 Tonnen.) Ausserdem sind Erweiterungen der Schleusen vorgesehen, wenn die Schleusungsdauer zu lange geht (4 B.) — Es ist zu beachten, dass der Mehrzeit, die den Bergzügen aus der Schleusung erwächst, eine Verkürzung der Fahrzeit auf dem Kanal im Vergleich zum Rhein gegenübersteht.



Entwurf „Lasius“ der Arch. Pfeleghard & Häfeli in Zürich. — Perspektive.



Entwurf „Lasius“. Schnitt und Grundrisse vom Erdgeschoss und 1. Stock. Masstab 1 : 400.

„Hinsichtlich der Wassergeschwindigkeit wird auf spätere Ausführungen verwiesen.

„Werden alle diese Bestimmungen der Resolution zusammengefasst und mit den Bedingungen, die der Rhein auf der obersten Strecke aufweist, verglichen, so kann allermindestens gesagt werden, dass der Seitenkanal die Bedingungen, die wir an ihn stellen müssen, erfüllt, und dass er gegenüber dem heutigen Zustand eine wesentliche Verbesserung bringt, ohne dass die Schweiz an die Kosten beizutragen hat.

„Gegenüber den Bedenken mehr administrativer und politischer Art, die aus der Tatsache gefolgert werden, dass der Seitenkanal ganz in den Händen einer ausländischen Macht liegen wird, verweisen wir auf die Bestimmungen: Resolution vom 16. Dezember 1921, I. 12; Resolution vom 10. Mai 1922, I., Schlusssatz, und auf die Bestimmungen der neuen Uebereinkunft, von der im Zusammenhang mit der Konzession die Rede sein wird.

„Auf die Einwendungen, die gegen die Zusicherungen betreffend die Regulierung erhoben worden sind, wird in einem andern Kapitel eingetreten werden.

„Auf Grund aller dieser hier kurz zusammengefassten Erwägungen hielt sich der Regierungsrat für berechtigt und verpflichtet, den Strassburger Vorschlägen zuzustimmen, und der Bundesrat hat, seiner eigenen Verantwortlichkeit folgend, die Unterzeichnung dieser Beschlüsse verfügt.“

Im zweiten Kapitel legt der Ratschlag die Stellungnahme der Bundesversammlung zu den Strassburger Beschlüssen dar, die am 26. April 1923 zu dem *Bundesbeschluss* führten, wonach von den getroffenen Massnahmen in der Rheinfrage in zustimmendem Sinne Kenntnis genommen wird (vergl. „S. B. Z.“ vom 5. Mai 1923, Seite 224). Hierauf fährt der Ratschlag fort:

„Stellen wir an Hand der bisherigen Ausführungen die rechtliche Lage fest, so ergibt sich folgendes:

„Durch *internationale* Regelung, nämlich durch einen Beschluss der Rheinzentralcommission, dem die Schweiz zugestimmt hat, ist bestimmt, dass Frankreich einen Seitenkanal anlegen darf, der sein Wasser dem Rhein entnimmt und ein Kraftwerk bei Kembs speist. Zur Erstellung des nötigen Gefälles kann es etwa vier Kilometer unterhalb der schweizerisch-französischen Grenze ein Stauwehr im Rhein selbst bauen. Der Stau des Rheins soll bis zur Birs, also auf Schweizergebiet, reichen, wenn die Schweiz die Konzession dazu erteilt, oder aber nur bis zur Schweizergrenze, wenn die Schweiz die Konzession nicht oder nur unter unbilligen Auflagen oder nicht innerhalb der gesetzten Frist erteilt.

„Durch *interne* Regelung hat der Bundesrat diesem Beschluss der Rheinzentralcommission zugestimmt, und die Bundesversammlung hat ihrerseits davon in zustimmendem Sinne Kenntnis genommen.“

„Die grundsätzliche Frage ist also allseitig entschieden: Frankreich darf den Seitenkanal nach seinem Projekt bauen; *unentschieden ist einzig und allein noch die Frage, ob die Schweiz die Konzession zum Rückstau auf Schweizergebiet erteilen soll oder nicht*. Erteilt sie die Konzession, so wird der Kanal von Frankreich gebaut mit Rückstau auf Schweizergebiet; erteilt sie die Konzession nicht, so wird der Kanal von Frankreich gebaut *ohne* Rückstau, das heisst mit Stau nur bis zur Schweizergrenze.

„Die Frage, die also noch zu behandeln ist, ist die: *Soll die Konzession für den Rückstau erteilt werden oder nicht, und wenn ja, unter welchen Bedingungen?* Alle übrigen Fragen sind entschieden und erledigt.“ (Forts. folgt.)

Ueber Bau und Abpressversuche der Druckleitung für die Wasserkraftanlage Venaus bei Turin.

Das Wasserkraftwerk Venaus der „Società delle Forze Idrauliche del Moncenisio“ in Turin liegt rund 60 km westlich dieser Stadt am Flusse Cenischia, unmittelbar bevor dieser bei dem Dorfe Susa sich mit dem Flusse Dora Riparia vereinigt. Es handelt sich um eine Akkumulierungsanlage, die für einen achtstündigen Betrieb mit der vollen Wassermenge berechnet ist. Der auf Kote 1921 gelegene Stausee wird durch drei Staumauern abgeschlossen, von denen die grösste bei 184 m Länge 21 m Höhe aufweist. Der Stauinhalt beträgt rund 30 Mill. m³. Von diesem Stausee wird das Wasser zunächst durch eine ältere Anlage der gleichen Gesellschaft geführt, um sodann auf Kote 1718,5 in den Druckstollen der neuen Anlage geleitet zu werden. Dieser hat eine Länge von 5250 m und einen Querschnitt von 2,85 m² bei annähernd zylindrischer Form (1,9 m Durchmesser). Vom Wasserschloss aus führen drei Druckleitungen (Abbildung 1) von rund 2350 m Länge und lichten Weiten von 1000 bis 600 mm zu dem auf Kote 621,3 liegenden Maschinenhaus. Das Bruttogefälle beträgt demnach 1097,2 m, während das Nettogefälle zu 1035 m berechnet wurde. Die drei Rohrleitungen sind durch ein